



De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

Martínez, Silvia E.¹

UNPSJB-UAB

silviaestela.martinez@uab.cat

<https://orcid.org/0000-0001-6250-7235>

Fecha de recepción: 12/11/2021

Fecha de publicación: 20/12/2021

RESUMEN

En el artículo se revisa las definiciones asociadas a la comunicación de la actividad científica, a diseminar o divulgar el conocimiento. Comprender el carácter comunicacional es esencial e inherente a la ciencia, por tanto ha sido crucial en la historia de la ciencia, las estrategias de comunicación con el público no especializado. Comunicar ciencia resulta sustancialmente más complejo que intercambiar información técnica entre colegas que comparten un mismo paradigma. Por eso se abordan los conceptos de divulgación o términos similares como alfabetización científica, comprensión pública de la ciencia, cultura científica, la comunicación pública de la ciencia y finalmente el periodismo científico, que generaron un panorama polisémico en el que los aspectos cognitivos y valorativos, en relación a las expectativas y el interés por las cuestiones científicas y tecnológicas, posibilita la apropiación de la ciencia y la tecnología por parte del público, como herramienta de desempeño en un mundo crecientemente científico.

Palabras clave: Divulgación, ciencia, cultura científica.

¹ *Comunicación Social - Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.*

Comunicación Científica- Universitat Pompeu Fabra (Barcelona)

Miembro de la Red Argentina de Periodismo Científico



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

From Disclosure to Public Communication of Sciences

ABSTRACT

The article reviews the definitions associated with the communication of scientific activity, disseminating or disseminating knowledge. Understanding the communicational character is essential and inherent to science, therefore it has been crucial in the history of science, the communication strategies with the non-specialized public. Communicating science is substantially more complex than exchanging technical information between colleagues who share the same paradigm. That is why the concepts of popularization or similar terms such as scientific literacy, public understanding of science, scientific culture, public communication of science and finally scientific journalism are addressed, which generated a polysemic panorama in which the cognitive and evaluative aspects, In relation to expectations and interest in scientific and technological issues, it enables the appropriation of science and technology va the public, as a performance tool in an increasingly scientific world.

Keywords: Outreach, science, scientific culture.

Introducción

La divulgación de las ciencias -como género literario- comenzó en los siglos XVII y XVIII con la obra de Galileo Galilei “Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo, tolemaico y copernicano” (1632). Galileo quería ser entendido tanto por los científicos como por los ciudadanos, de manera que prescindió del latín y usó la lengua vulgar, el italiano antiguo.² Lo que derivó en la persecución eclesiástica, no sólo por la trascendencia del contenido de sus investigaciones sino por la diseminación de su teoría al gran público, generando un estado de alteración en el orden social y político de la época.

² Cortiñas S. Un recorrido por la historia del libro de divulgación científica. Quark 2006; nº 37-38, pp 58-64 (accesible en www.prbb.org/quark/37-38/default.htm)



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

Galileo expuso su tesis en forma de diálogo entre tres personajes: un científico tolemaico que defiende el sistema geocéntrico – la tierra como el centro del mundo- otro científico que defiende las teorías copernicanas, el sistema heliocéntrico -que el centro del planeta es el sol - y un lego que desconoce las posturas y realiza las preguntas. De manera que lo planteó desde un género literario ágil con el que no sólo pretendía eludir los rigores de la inquisición sino que también, en los tiempos del renacimiento, servía para atraer tanto a los lectores como a los autores. En otras palabras: Galileo, como cualquier buen divulgador, adaptó el lenguaje y lo puso en un formato que procuraba sostener la atención de una audiencia más amplia.³ Desde el primer antecedente y atravesando la historia de la ciencia, la “explosión cámbica” de la divulgación científica en el siglo XX, fue motorizada por nombres como George Gamow (1904-1968), Isaac Asimov (1920-1992), Carl Sagan (1934-1996) y Stephen Jay Gould (1941-2002) en Estados Unidos⁴ que termina por consolidar el ideario moderno de la divulgación: saber de ciencia ayuda a entender la vida y a tomar decisiones; divulgar ciencia es una actividad creativa; hay que escribir o comunicar en un lenguaje comprensible; no basta con informar: hay que motivar, entretener, inspirar; hay que encontrar el equilibrio entre el rigor científico y la simplificación; divulgar no significa distorsionar; hay que convencer a los científicos sobre el valor y la importancia de divulgar; la ciencia ayuda al desarrollo de país, y una sociedad informada será más propensa a apoyar la ciencia.⁵

Para Gould: “Los conceptos de la ciencia, con toda su riqueza y ambigüedad, pueden ser presentados sin ninguna simplificación que se considere distorsión, en un lenguaje accesible a cualquier persona inteligente”⁶, por su parte Carl Sagan, sostenía que la posibilidad de comunicar conceptos y términos científicos mediante metáforas, analogías, imágenes y anécdotas “el divulgador puede llegar casi a cualquier parte si camina por un sendero bien pavimentado que el público pueda recorrer”.⁷

José Babini (1897-1984) ingeniero y matemático, fue un punto de referencia en Argentina en la divulgación de historia de la ciencia, tuvo el mérito de lograr que sea considerada como una disciplina independiente. Su actividad en diversas unidades y sociedades científicas

³ De Semir V. Aproximación a la historia de la divulgación científica. Quark 2002; nº 26 (accesible en www.prbb.org/quark/26/default.htm).

⁴ Cortiñas, S. Ibid

⁵ Gould SJ. La vida maravillosa. Barcelona: Crítica, 2007.

⁶ Gould, SJ. Ibid

⁷ Sagan C. El mundo y sus demonios. Barcelona: Planeta, 2000.



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

contribuyeron de manera decisiva al desarrollo de la matemática y la historia de la ciencia. A partir de 1930 comenzó a publicar una serie de ensayos sobre temas científicos en los que discutió problemas lindantes con la metodología y la historia de las ciencias exactas. La mayor parte de ellos fueron publicados en las principales revistas literarias de la Argentina de esa época, particularmente *Nosotros*, dirigida por Alfredo Bianchi y Roberto Giusti y en *Sur*, dirigida por Victoria Ocampo “cabe pensar que los trabajos de Babini puedan haber tenido influencia sobre la temática matematizante de escritores como Jorge Luis Borges y Adolfo Bioy Casares, que no eran ajenos a los grupos literarios vinculados a una u a otra revista”.⁸ De manera que año tras año la historia de la ciencia fue ocupando mayor espacio dentro de la producción original de Babini, hasta convertirse en un tema casi exclusivo.

Enrique Belocopitow (1926-2007) es otro referente de la historia de la divulgación científica en Argentina. Discípulo del Nobel Luis Federico Leloir, quien dirigió su tesis de doctorado sobre metabolismo de hidratos de carbono, se dedicó a difundir la ciencia a través de los medios de comunicación “Un país en el que el pueblo y las autoridades son conscientes de que el progreso del país depende de la aplicación y del conocimiento de la ciencia, es distinto de otro que considera que la ciencia es un adorno y no sirve para nada”.⁹

Cultura Científica

La divulgación científica es un concepto que ha suscitado diversas definiciones y connotaciones culturales y sociales a lo largo de la historia. Aldous Huxley (1963) considerado uno de los pensadores más importante del siglo XX, fue uno de los primeros en definir en tiempos modernos la popular science como «una nueva forma de arte, que participa al mismo tiempo del libro de texto y del reportaje, del ensayo filosófico y de la prospectiva sociológica».¹⁰

Por su parte, el venezolano Antonio Pasquali (1971) distingue entre divulgar, difundir y diseminar¹¹

⁸ Ortiz, Eduardo L.; Pyenson, Lewis (1984). «Trabajos de historia de la ciencia». *Llull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas* 7 (13): 77-98. ISSN 0210-8615

⁹ Gruffat C. Enrique Belocopitow: Sobre el periodismo científico y sus aportes a la enseñanza de la ciencia. Colección educ.ar, 7 de junio de 2006 (accesible en www.coleccion.educ.ar)

¹⁰ Huxley, A. (1963). *Literature and Science*. Nueva York: Harper & Row.

¹¹ Pasquali, A. (1979). *Comprender la comunicación*. Caracas: Editorial Arte.



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

- Divulgar es transmitir al gran público, en lenguaje accesible y decodificado, informaciones científicas y tecnológicas.
- Difundir es la tarea del investigador de transmitir al público los conocimientos sobre su disciplina científica.
- Diseminar es enviar mensajes elaborados en lenguajes especializados a receptores selectivos y restringidos.

En la adopción de estos tres términos se respeta al máximo su sentido primario: divulgar por vulgarizar y hacer accesible al público; difundir, como derramar o desparramar libremente; diseminar como sembrar selectivamente en el lugar más apropiado. Naturalmente, los tres conceptos admiten muchos otros matices y con el tiempo incluso se han ido entremezclando.

El francés Philippe Roqueplo (1974) define la divulgación científica como toda actividad de explicación y difusión de los conocimientos, la cultura y el pensamiento científico y técnico, dirigida a un público masivo no especializado. La tarea primordial de la divulgación no es la de transmitir el saber científico, sino la de facilitar la representación social de este saber. Considera que el divulgador es un «mediador» al que llega a definir –en los años setenta y ochenta– como «un misionero de la ciencia encargado de introducir y diseminar los nuevos conocimientos en la esfera cultural del gran público».¹²

Paul Caro (1991) especifica que, contrariamente a lo que piensa la comunidad científica, la popularización de la ciencia no es la traducción del lenguaje científico a un lenguaje más simple. La extensión no es similar a la enseñanza o la educación. Es otra cosa muy distinta. Se trata de un género literario en sí mismo, que aparece en su inicio en diversas formas, tanto verbales como escritas, para adaptarse posteriormente al mundo audiovisual.¹³

Steven Shapin (1996) cree que la divulgación está ligada estrechamente a la producción misma de hechos científicos y que está en el origen de la formación de su objetivación y de su consolidación social. Divulgar significa engendrar, validar y legitimar los conocimientos en el contexto de un colectivo social determinado. Científicos y público están ligados de manera más compleja que como simples creadores y consumidores de conocimiento: «Para

¹² Roqueplo, P. (1983). El reparto del saber: ciencia, cultura, divulgación. Barcelona: Editorial Gedisa.

¹³ Caro, P. (1991). La vulgarisation scientifique, est elle possible?. Nancy: Presses Universitaires de Nancy



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

establecer su credibilidad y adquirir el carácter de conocimiento, la creencia o experiencia de un individuo tiene que ser comunicada efectivamente a otros». ¹⁴

Siguiendo con las definiciones, se encuentra la de Carmelo Polino (2001) especialista en Comunicación y Cultura de la Ciencia y la Tecnología por la Universidad de Salamanca; considera que la divulgación científica selecciona, redirige, adapta, recrea un conocimiento producido en el ámbito especializado de las diversas comunidades científicas y tecnológicas, para que una vez transformado cumpla una función social dentro de un contexto distinto y con propósitos diferentes para cada determinada comunidad cultural.

Con lo que cabe preguntarse además de qué manera la sociedad percibe los múltiples impactos; cómo se vincula con el ámbito científico-tecnológico; qué piensa sobre los resultados de la aplicación del conocimiento; cómo asume el riesgo que entraña el desarrollo de ciertas tecnologías; de qué forma dirime las controversias que la investigación científica produce; cómo se apropia del conocimiento generado; cuánta confianza tiene en los científicos y especialistas; cuánta información científica fluye socialmente; qué tipo de conocimiento científico debería ser incorporado; qué actitud se adopta frente al sistema científico local, entre otras preguntas que se podría seguir formulando. Son interrogantes que, con mayor o menor éxito, la bibliografía especializada intenta responder desde hace muchos años. ¹⁵

Las preguntas anteriores están formuladas en un campo de estudios que ha ido cobrando forma bajo la denominación de «percepción pública de la ciencia» y también como «cultura científica», aunque en esta asociación terminológica perdura una distorsión que entorpece algunos análisis sobre los fenómenos involucrados y sobre la cual prácticamente ningún especialista ha podido transitar sin topar con dificultades. El concepto de percepción pública remite al proceso de comunicación social y al impacto de este sobre la formación de conocimientos, actitudes y expectativas de los miembros de la sociedad sobre ciencia y tecnología.

El concepto de cultura científica tiene una raíz y una composición más compleja, atribuible como un aspecto más estructural de la sociedad, no obstante, Polino considera éstos y otros términos asociados, aunque parten de esquemas interpretativos y tradiciones cognitivas

¹⁴ Shapin, S. (2000). La revolución científica. Barcelona: Paidós

¹⁵ Polino, C. (2001). Divulgación científica y medios de comunicación: un análisis de la «tensión pedagógica» en el campo de la comunicación pública de la ciencia. Tesis de maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad presentada en la Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

diversas, se encuentran estrechamente vinculados, por lo que su tratamiento conjunto conduce a un análisis y evaluación más comprehensivos acerca de cuán científicamente orientada se encuentra una determinada sociedad en un momento histórico dado.

Comunicación pública de las ciencias

Teniendo en cuenta los antecedentes y las premisas que derivan de los conceptos sobre divulgación, es posible indicar que la relación entre la ciencia, la tecnología y la cultura de una sociedad puede leerse en tres planos o niveles de análisis.

- El nivel institucional de la sociedad, según el cual se considera la existencia de instituciones y diferentes expresiones de prácticas científicas en esferas de la sociedad que no están necesariamente vinculadas en primera instancia con la ciencia ni con la investigación.
- El nivel de los procesos sociales que se desarrollan en la intersección entre el sistema científico-tecnológico y el público en general, donde discurren la participación ciudadana en la toma de decisiones, los procesos de información y comunicación y divulgación científica, diversas interacciones derivadas de conflictos sociales en torno a las aplicaciones de conocimiento científico y tecnológico, etc.; ambos niveles implican una mirada sociológica y política de por sí.
- El tercer nivel centra más bien su foco de atención en el individuo «aislado», en tanto que se refiere a la percepción que este tiene de la ciencia y la tecnología, en cuanto a contenidos, procesos e intereses en juego, y, por lo tanto, implica valoraciones, expectativas, imágenes y evaluaciones individuales.

En sociedades en las que la divulgación científica ya tiene una tradición, se puede indagar en las connotaciones de la palabra usada para referirse al hecho de la divulgación del saber. En su libro *La divulgación científica* el periodista científico Vladimir de Semir describe cómo en el área francófona se impuso el término *vulgarisation*, que lleva el lastre del prejuicio degradador: en el orden cognitivo porque los conocimientos de una minoría especializada y culta inevitablemente se desvirtúan al pasarlos al lenguaje de la vida corriente; y en el orden social por el clasismo que implica dividir la sociedad entre una minoría culta y especializada y una mayoría legítima, «inculta», incluso ignorante.



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

En el área anglosajona el término adoptado, *popularization*, está despojado de esta carga peyorativa y se considera más en consonancia con la aspiración democrática, que estimula la información del ciudadano para que este logre un mayor poder de decisión y de autonomía. Actualmente, el proceso democratizador de las sociedades ha impulsado el planteamiento de la divulgación científica como comunicación necesaria para la formación del ciudadano.¹⁶ La razón: la ciencia está estrechamente imbricada en la sociedad y determina muchos aspectos esenciales de la propia sociedad. La ciudadanía ha de saber cómo influye en sus vidas, cómo debe utilizarla y, llegado el caso, cómo controlarla. Hoy ya no se enuncia la divulgación solamente desde un punto de vista que podríamos calificar como tradicional sino que se habla de «información científica», de «cultura científica» y sobre todo de la «comunicación pública de las ciencias».¹⁷ Este último concepto fue introducido en 1988 por Pierre Fayard y hoy en día se ha ampliado en el mundo anglosajón –que domina tanto la propia ciencia como su «inserción» social y cultural– con la expresión *outrreach* y con el denominado *public engagement*, que persigue una comunicación pública vinculada con la extensión y el compromiso con la comunidad en busca de la participación y de la complicidad ciudadana.

¹⁸

Para Fayard, con el concepto de la *comunicación pública de las ciencias* vamos más allá del hecho de adaptar –simplificando y explicando– un conjunto de conocimientos científicos, técnicos u otros para hacerlos accesibles a un no especialista. En efecto, la comunicación pública de las ciencias engloba en su problemática la divulgación, pero aporta elementos nuevos. Uno de los más fundamentales es que toma en cuenta el punto de vista y las representaciones particulares de los no especialistas a los que se dirige. Pasamos, en definitiva, de una divulgación unidireccional (inyectiva, en términos matemáticos) a una divulgación bidireccional (y, por tanto, biyectiva).

La palabra *alfabetización* puede llamar a confusión, pero actualmente se la utiliza en el sentido del educador brasileño Paulo Freire (1921-1997) cuando sostiene: “La alfabetización implica no sólo el leer y escribir, sino una comprensión crítica de la realidad social, política y económica en la que está el alfabetizado”.

El ciudadano alfabetizado científicamente

¹⁶ De Semir, V. La divulgación científica, pag.19 y 20

¹⁷ De Semir, V. Ibid.

¹⁸ Fayard, P. (2004). La comunicación pública de la ciencia. México: Universidad Nacional Autónoma de México



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

- Ejercita sus derechos políticos en situaciones de vida que tengan que ver con la ciencia y la tecnología.
- Es consciente que la ciencia es una empresa humana con fortalezas y limitaciones.
- Comprende conceptos claves y principios de la ciencia.
- Usa el conocimiento científico y el modo científico de pensamiento para desenvolverse como individuo y como ciudadano.

Los educadores estadounidenses R. Bybee, H. McCrae y R. Laurie han publicado en el Journal of Research in Science Teaching (Vol. 46, N° 8, 2009) una definición de alfabetización científica que puede resumirse en el diagrama de flujo que se muestra en la Figura 1.¹⁹

Figura 1

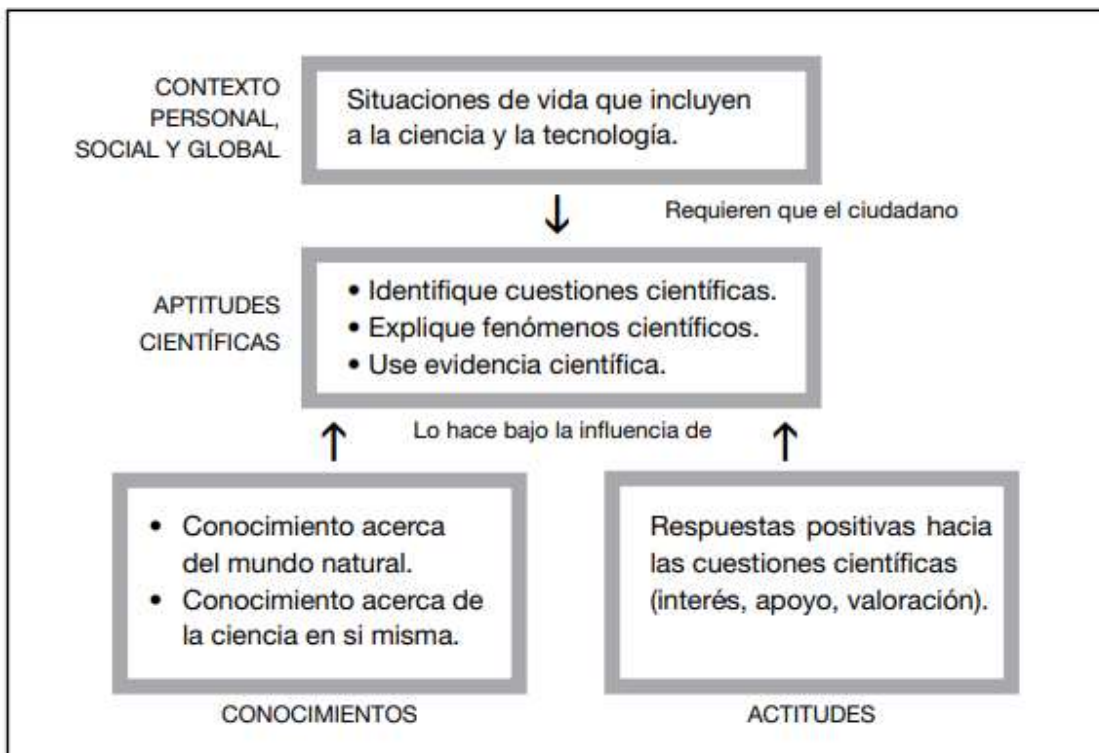
Definición de alfabetización científica de acuerdo a R. Bybee, H. McCrae y R. Laurie

¹⁹ Definición de alfabetización científica de acuerdo a R. Bybee, H. McCrae y R. Laurie.



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias



Fuera de la escuela, la información sobre ciencia y tecnología que la ciudadanía recibe, llega a ella a través de los medios de comunicación, y en algunos casos únicamente a través de ellos. Sólo baste recordar, a manera de ejemplo, que cuando las generaciones nacidas en las décadas de 1950 y 1960 iban a la escuela, el ADN era inexistente como tema y que todo lo que estas generaciones saben actualmente sobre la “llave de la vida” llegó a ellas vía los medios de comunicación. Por lo tanto, la forma en que los medios de comunicación presenten los temas científicos y tecnológicos es una cuestión esencial para la alfabetización científica.

Por lo tanto, la pregunta esencial no es “¿Está la ciencia presente en los medios de comunicación?”, sino sería “¿De qué manera la estructura o el proceso con que los medios de comunicación presentan las noticias relacionadas con la ciencia y la tecnología fortalece la alfabetización científica de los ciudadanos?”



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

Periodismo Científico

Los orígenes del periodismo científico moderno se sitúan entre finales del siglo XIX y la cuarta década del siglo XX, coincidiendo con la Segunda Revolución Industrial y las dos Guerras Mundiales. Entonces crecía el interés ciudadano por los avances tecnológicos sobre todo en relación con propósitos bélicos, la energía atómica o la carrera espacial. Pero se consolida de manera definitiva como periodismo científico tras la II Guerra Mundial, en plena guerra fría entre los dos grandes bloques y con la carrera espacial como campo de batalla comunicativa entre norteamericanos y soviéticos. John N. Wilford, uno de los periodistas fundadores del Science Times, lo explica con claridad cuando afirma: «Yo soy periodista científico gracias al Sputnik»²⁰. El hecho es que tras la repercusión de las bombas atómicas (1945) y la conquista espacial por el primer satélite artificial (1957), hasta la llegada a la Luna (1969), la rivalidad económica y tecnológica de Estados Unidos y la Unión Soviética se dirime en buena parte en el mundo de la comunicación pública de las ciencias y de las tecnologías, consolidándose el periodismo científico como una de las herramientas para explicar al mundo lo que está pasando con la carrera tecnológica para demostrar cuál de los dos modelos político-económicos es el más eficiente. En este contexto y con estos precedentes surge la primera sección de ciencia de la historia contemporánea.

Acercar al gran público de forma clara y comprensible los conocimientos y avances científicos, así como sus implicaciones en nuestro hábitat y nuestra vida diaria, no es tarea fácil. Es una responsabilidad compartida entre periodistas, medios de comunicación, científicos y gobiernos. Pero en la mayoría de los casos son los periodistas científicos, los últimos de la cadena de transmisión, los encargados de reelaborar en clave periodística significados científicos, muchos de ellos con alto grado de complejidad y abstracción conceptual y metodológica. Como dicen Bauer, Howard, Romo-Ramos, Massarani y Amorim (2013)²¹, «la discusión social sobre ciencia es vital para cualquier cultura moderna, y es de gran importancia identificar las condiciones cambiantes en que se produce esta discusión sobre ciencia en diferentes contextos. Claramente, los periodistas científicos juegan un papel fundamental».

²⁰ Wilford, John N. Homenaje al Science Times en su 25 aniversario. Quark 34 - Barcelona, octubre 2004. www.prbb.org/quark/34/default.htm

²¹ Bauer, Martin W, Howard, Susan , Romo Ramos, Yulye Jessica , Massarani, Luisa y Amorim, Luis (2013) *Informe de periodismo científico global: condiciones y prácticas laborales, ética profesional y expectativas futuras*. Nuestra serie de aprendizaje. Red de Ciencia y Desarrollo, Londres, Reino Unido. ISBN 9781909528024



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

No obstante, el trabajo de los periodistas científicos, a pesar de gozar de gran consenso sobre su importante función social, no siempre es valorado por los editores de los medios de comunicación, que tienden a relegarlo a espacios menores (Brumfield, 2009; Williams & Clifford, 2008); y no siempre es aplaudido por la comunidad científica, que a menudo ve en la traducción periodística de sus investigaciones imperfecciones o simplificaciones, a veces con toques sensacionalistas (Rosen, Guenther, & Froehlich, 2016; Lynch, Bennett, Luntz, Toy, & Van-Benschoten, 2014).

A nivel internacional, son muchos los estudios sobre el periodismo científico que analizan las rutinas de trabajo de los periodistas científicos y las dificultades y los retos de la profesión (Friedman, 1986; Hansen, 1994; Nelkin, 1995; Peters, 2013; Brumfield, 2009; Irwin, 2009; Williams & Clifford, 2008; Jensen, 2010; Schäfer, 2010; Secko, Amend, & Friday, 2013; Badenschier & Wormer, 2012; Bauer, Howard, Romo-Ramos, Massarani, & Amorim, 2013; Mellor, 2015; Kristiansen, Schäfer, & Lorencez, 2016). Algunos de estos estudios sí ponen parte del foco en el perfil y la formación recibida por parte de los periodistas científicos.

Uno de los más recientes sobre el periodista científico es «Informe periodístico-científico global: condiciones y prácticas de trabajo, ética profesional y expectativas futuras» (Bauer, Howard, Romo Ramos, Massarani, & Amorim, 2013). Aunque el propósito de esta investigación no se centra en la formación académica de los periodistas científicos, sí que aporta al respecto algunos datos relevantes: Solo entre un 20% y un 25% de los periodistas científicos encuestados goza de una formación académica titulada que combina periodismo y ciencia.

Recientemente en el V Foro Hispanoamericano de periodismo científico “Covid y más allá”²² se planteó el tópico: como se hace para saber si realmente se llega al público destinatario. La apropiación social del conocimiento que tratamos de producir desde la comunicación de la ciencia con la comunidad a la que va destinada, intenta modificar la “transferencia” del conocimiento, ahora el desafío es conocer a las audiencias para producir con ellos las publicaciones. A éste punto se suma la percepción de la “confianza” que los públicos tienen sobre la ciencia, donde radica la importancia del dialogo e intercambio. Y para esto es necesario conocer el contexto en el cual se hace ciencia y en el que se está comunicando, incentivando el empoderamiento social de la ciencia (a quien le pertenece la ciencia y quien hace ciencia). Si se reconoce que hay personas que no tienen formación científica, el *diálogo*

²² Organizada por la Red Mexicana de Periodistas de Ciencia y Factual. Con la participación de la Red Argentina de periodismo científico. Septiembre 2021



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

se debería enfocar en que se “utiliza” o se aplica ciencia todos los días. Esto abre la posibilidad de problematizar sobre quién es el experto. Para esto es central comunicar el proceso de la ciencia, tanto como el contenido y resultado de los hallazgos.

En el marco del Foro Hispanoamericano (septiembre 2021) el periodista británico Ed Yong que escribe en la sección de ciencias de la revista norteamericana *The Atlantic* (<https://www.theatlantic.com>) fue consultado si sabe quién es su público y ¿cómo los describiría? “Sí sé quiénes son algunos de ellos a través del email. A veces los periodistas, y en especial los divulgadores de la ciencia, invierten demasiado tiempo en pensar con excesiva minucia sobre quién es su público. Yo imagino nuestra audiencia de manera muy sencilla. Nuestro público es gente que probablemente tiene al menos el bachillerato o un título universitario... Entonces imagino que mis lectores tienen esa formación, que les da curiosidad el mundo y que son humanos. Trato de escribir historias que despierten la curiosidad. Trato de escribir historias que aborden las necesidades que la gente tiene y que simplemente sean interesantes. De eso se trata. Me parece un error intentar enfocarse activamente en un grupo de edad o un sector demográfico específico. La idea es escribir para un grupo extenso de personas.”²³

En España, Elías (1999)²⁴ distingue entre el «periodista especializado» en ciencias y el «periodista acostumbrado». El periodista realmente especializado y formado en ciencias, y el periodista que «se cree especializado» porque lleva mucho tiempo en una sección, pero que sin embargo no lo es porque no ha adquirido los conocimientos necesarios para especializarse durante su formación académica.

Fahy y Nisbet (2011)²⁵, en su análisis de los retos para el periodismo científico, concluyen que el periodista científico de hoy debe dejar de actuar como un mero transmisor de los resultados científicos y adoptar un papel cada vez más crítico y analítico, lo que a menudo, además de aptitudes periodísticas, requiere conocimientos científicos. Pero también revela que la crisis económica y los recortes en las redacciones han afectado las rutinas de los periodistas científicos.

²³ Aleida Rueda <https://premirochedeperiodismo.com/es/2021/09/si-quieren-ser-relevantes-en-la-siguiente-decada-inviertan-en-periodismo-de-ciencia-ed-yong/>

²⁴ Elías, C. (1999). Periodistas especializados y acostumbrados: La divulgación de la ciencia. *Revista Latina de Comunicación Social*, 20. (<https://goo.gl/QnAjp2>).

²⁵ Fahy, D., & Nisbet, M. (2011). The science journalist online: Emerging practices. *Journalism*, 12(7), 778-793. <https://doi.org/10.1177%2F1464884911412697>



Martínez, Silvia E.

De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias

Bibliografía

De Semir, Vladimir (2016). **La divulgación científica**. Editorial UOC, Barcelona, España.

Cortiñas, Sergi (2006). *Un recorrido por la historia del libro de divulgación científica*. **Quark: Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura**. n° 37-38, pg. 58-64. Disponible en: <http://quark.prbb.org/37-38/037058.pdf>

Ortiz, Eduardo L.; Pyenson, Lewis (1984). *José Babini: matemático e historiador en «Trabajos de historia de la ciencia»*. **Llull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas** 7 (13): 77-98. ISSN 0210-8615

Periodismo y Comunicación Científica en América Latina. Estado actual y desafíos, Buenos Aires, octubre 2010. Disponible en <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/01780.pdf>

De Semir, Vladimir. Decir la ciencia: divulgación y periodismo científico, de Galileo a Twitter. Barcelona, 2015 Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

Calvo Hernando, M. (2002). ¿Popularización de la Ciencia o Alfabetización Científica? **Ciencia** 66, pg. 100-105. Disponible en: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/90711.pdf>

Fundación Séneca, Contar la Ciencia, España 2009.